

上海宝信软件股份有限公司

# iMobileView

技术白皮书

上海宝信软件股份有限公司

2016年7月

# 目 录

|     |                       |    |
|-----|-----------------------|----|
| 1   | 产品概述.....             | 3  |
| 2   | 产品整体设计与架构.....        | 3  |
| 3   | 系统环境要求.....           | 4  |
| 3.1 | 硬件环境.....             | 4  |
| 3.2 | 软件环境.....             | 5  |
| 4   | iMV 技术特点 .....        | 5  |
| 4.1 | 基于 HTML5 的组态设计器 ..... | 5  |
| 4.2 | 专业级的趋势控件.....         | 6  |
| 4.3 | 多种多样的画面效果.....        | 6  |
| 4.4 | 图元设计.....             | 8  |
| 4.5 | 多种终端设备支持.....         | 8  |
| 4.6 | 底层数据集成.....           | 8  |
| 5   | iMV 主要功能模块 .....      | 8  |
| 5.1 | 组态画面设计器.....          | 8  |
| 5.2 | 趋势控件.....             | 9  |
| 5.3 | 报警控件.....             | 10 |
| 5.4 | 图元设计器.....            | 11 |
| 5.5 | 海量图库.....             | 12 |
| 6   | iMV 为您带来的优势 .....     | 14 |
| 6.1 | 更便捷的工作方式.....         | 14 |
| 6.2 | 更高的工作效率.....          | 14 |
| 6.3 | 更全面的信息.....           | 14 |

# 1 产品概述

iMobileView(简称iMV)可以让用户在浏览器环境中搭建面向Web和移动设备的工业监控应用程序,通过‘搭积木’、‘零编程’的方式快速、简单、安全的访问和查看用户数据。通过iMV你可以随时随地,按照你自己的方式查看数据,降低运营成本,提高工作效率,并最终为你的企业提供基于数据的决策依据。

# 2 产品整体设计与架构

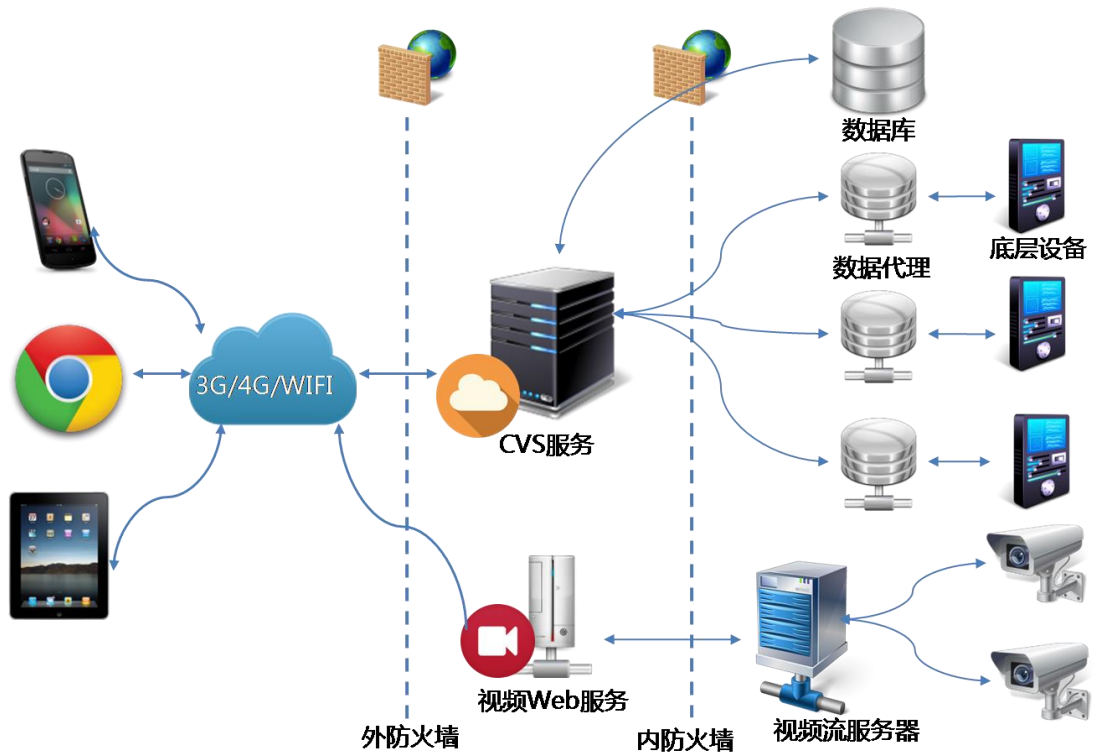
iMV的设计目标是“随时随地全面监控,异构数据统一展示”。要实现以上目标,该产品主要进行以下几个方面重点设计:

- 1) 底层异构数据源的集成
- 2) 统一的运行态展示技术
- 3) 快速的报警推送机制
- 4) 实时移动视频监控
- 5) 统一的管理发布平台
- 6) 安全的数据传输通道

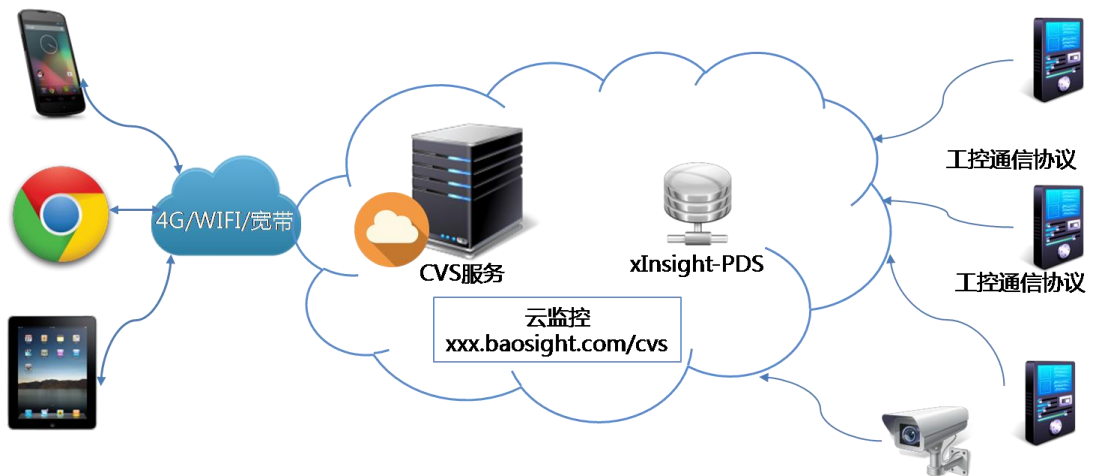
产品主要模块图如下所示:



iMV的部署分为两种方式,一种是独立产品的部署,另一种是与xInsight大数据平台集成的部署方式,下面两幅图分别是产品模式和云模式的部署图。



云部署模式如下图：



### 3 系统环境要求

#### 3.1 硬件环境

##### ◆Web服务器

处理器：Intel 双核 3.0GHz

内存：8GB

硬盘：500G

网卡：100M/1000M

##### ◆采集代理

处理器：2.5GHz

内存：2GB

硬盘：20G

## 3.2 软件环境

### ◆Web服务器

操作系统：Linux/WindowsServer2008 R2 64位

Java：JDK7

### ◆数据库

PostgreSQL9+

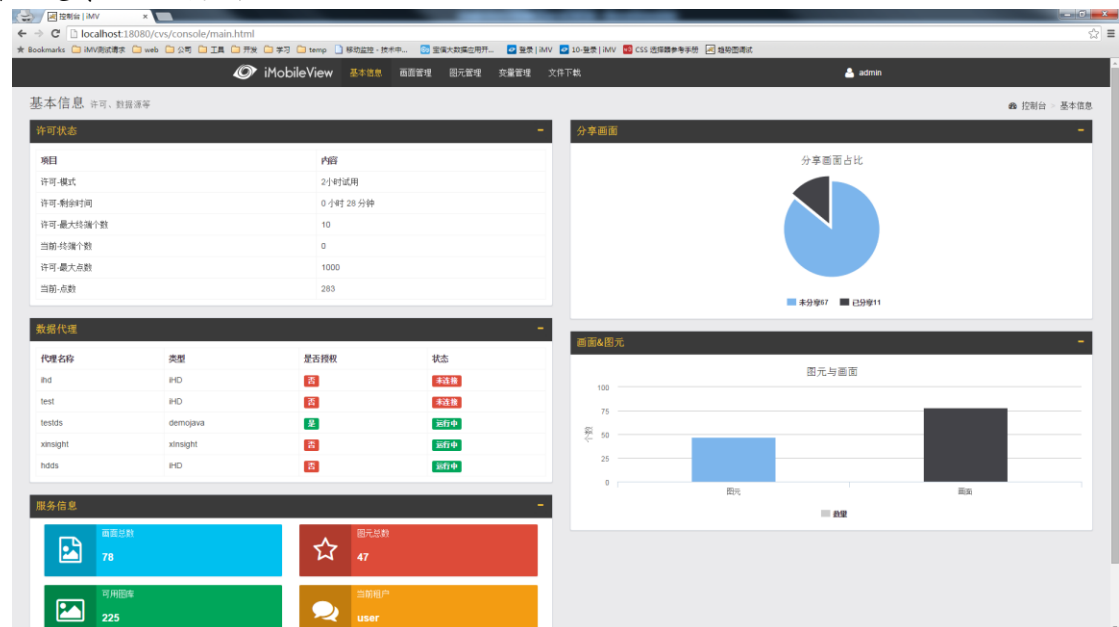
### ◆客户端

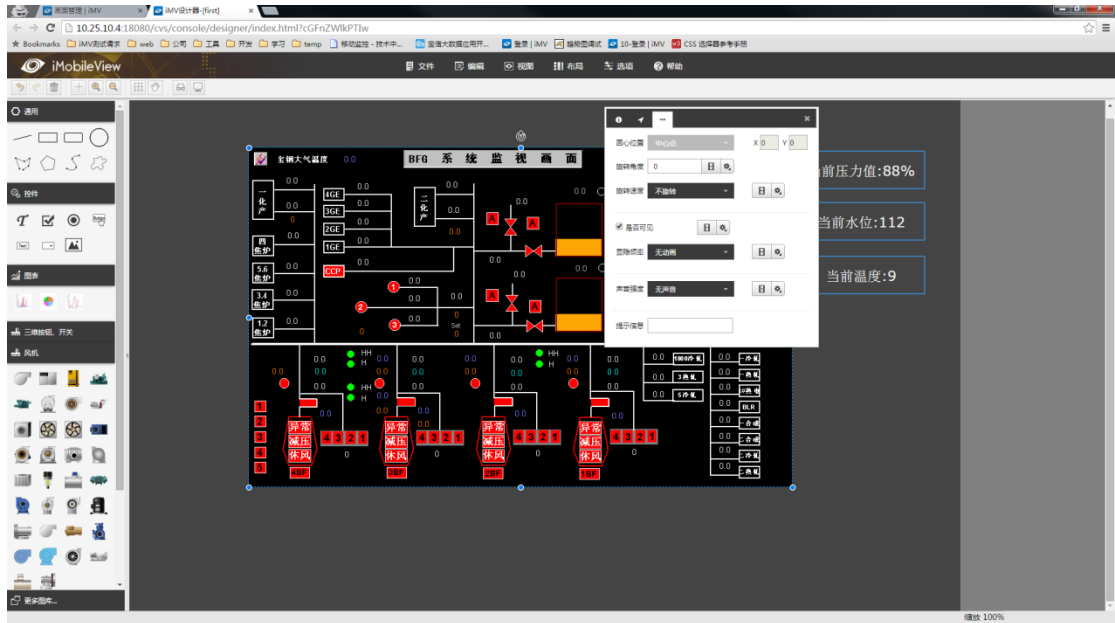
Web浏览器：Chrome50+

## 4 iMV 技术特点

### 4.1 基于 HTML5 的组态设计器

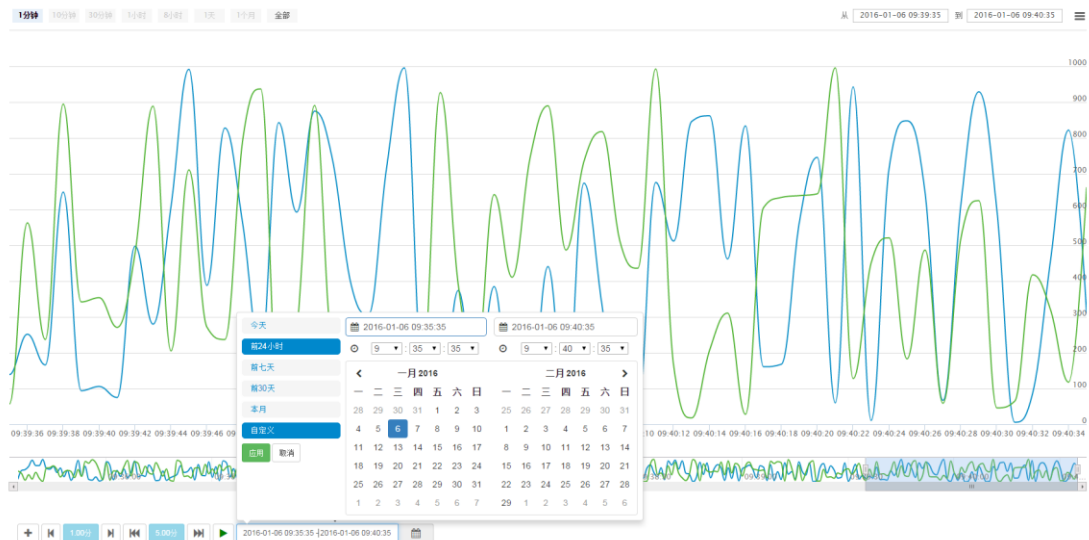
iMV系统基于HTML5技术构建，运行于浏览器环境中，用户不需要安装任何插件或客户端软件，直接通过访问URL地址在浏览器中设计工业监控画面。iMV设计器使用最新Web技术，注重易用性设计，使得用户能够快速上手，用最短的学习时间搭建专业级的监控画面。





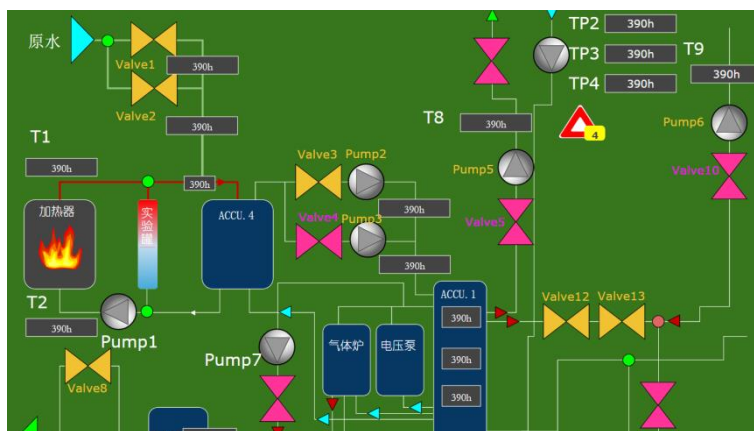
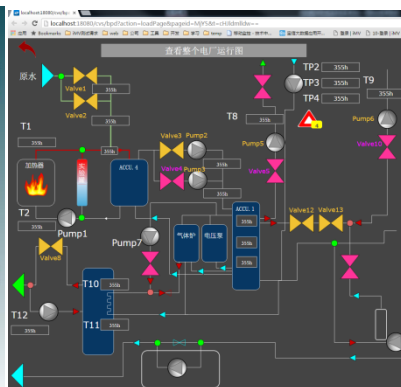
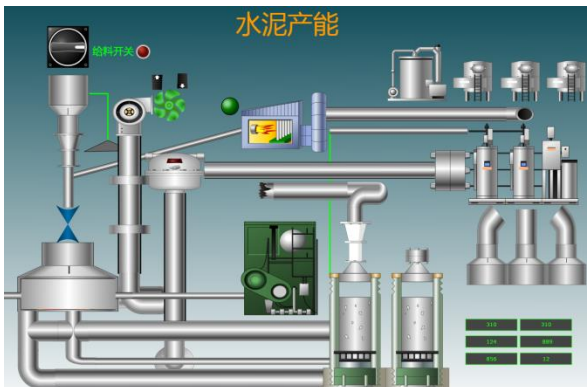
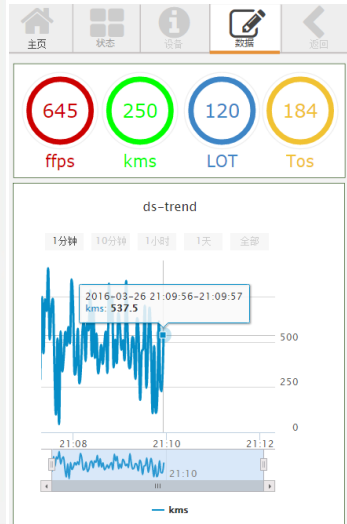
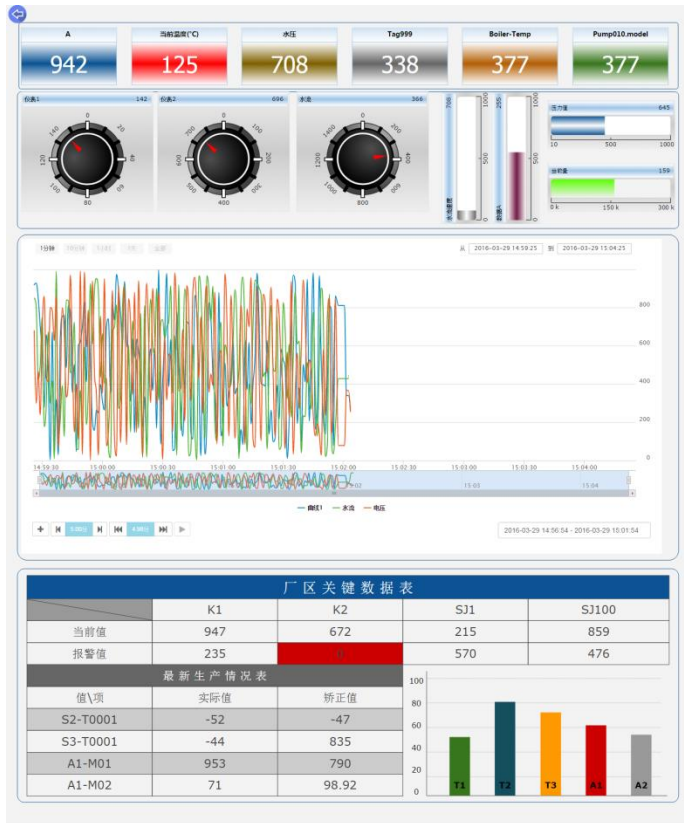
## 4.2 专业级的趋势控件

趋势控件在工业监控领域中使用频率很高，iMV提供专业级、高精度、易操作的趋势控件，用户只需要在画面中进行拖拽和简单配置，即可以实现实时数据趋势、历史数据趋势的展示，并且能够对趋势的多种属性进行配置，配合整体画面效果进行展示。



## 4.3 多种多样的画面效果

通过iMV可以构建非常丰富和美观的监控画面，用户可以查看‘示例画面’来学习如何实用iMV，这些画面资源可以直接进行拷贝复制，加速用户画面制作过程。



## 4.4 图元设计

图元是用户自定义的具有业务逻辑的可复用元素。用户可以根据自身业务需要创建所需的图元，并在画面中为图元关联不同对象，从而大大扩展画面可展示的内容，并提高画面创建效率。通过iMV构建的图元可以进行实时更新，对于图元内容的修改可以第一时间反应在画面上。再结合JavaScript用户脚本，可以实现复杂实用的业务逻辑。

## 4.5 多种终端设备支持

iMV利用SVG技术构建图形元素，支持图形、控件等元素的无级缩放，一次画面制作，可以在多种终端设备、多种屏幕尺寸的系统上运行，大大减少了实际项目的实施时间和成本。

## 4.6 底层数据集成

iMV对画面进行展示，但并不产生或采集数据，底层的工业生产数据通过数据代理传输到iMV缓存中，从而进行数据可视化。目前iMV默认支持xInsight、iMV和iHD数据代理，如果底层系统使用以上三个产品进行数据采集则可以直接使用iMV进行对接。如果底层系统有其他第三方系统，则需要进行二次开发，使用我们所提供的数据代理开发框架，集成第三方数据源。

# 5 iMV 主要功能模块

## 5.1 组态画面设计器

组态画面设计器是用户设计监控画面的主要工作区域，用户可以通过图形拖拽、属性设置等操作搭建画面，再使用JavaScript脚本语言实现事件监听、命令下发等操作，丰富画面效果。

整个iMV设计器沿用了类似Office PowerPoint、Office Visio等制图软件的操作习惯，用户可以快速上手。它的界面区域可以分为菜单栏、工具栏、控件栏和画布。菜单栏和工具栏主要包括了通用的功能，像文件操作、编辑、视图、布局、预览、选项设置等。

控件栏是设计器可以支持的所有元素的仓库，目前主要有以下几个大类：

- 基本元素
- 报警控件
- 趋势控件
- 图片
- 图库
- 图元

对于每个类别的元素，可以拖拽到画面中进行配置属性。目前各个元素所支



持的属性如下所示：

- 画面属性
- 基本属性
- 线型属性
- 填充属性
- 位置属性
- 其他属性
- 文本属性
- 字体属性
- 元素动画配置
- 颜色匹配配置

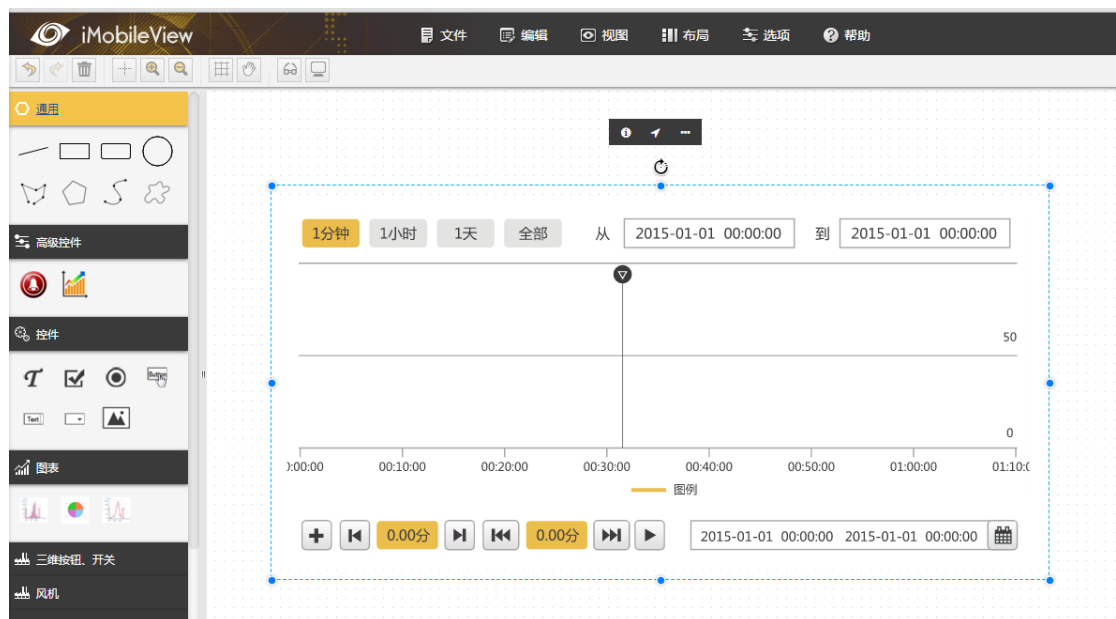
同时，用户还可以为画面编辑脚本，响应用户的输入，增强画面展示效果。iMV脚本使用JavaScript语言，并提供了脚本编辑器，用户可以很方便的编写相关代码。iMV还提供了多个系统函数，功能主要包括打开画面、读值、写值、获取属性等。

iMV设计器的画面制作流程非常简单，

1. 新建画面，双击打开画面。
2. 配置画面属性，包括画面大小、刷新频率、画面背景等。
3. 拖拽所需元素到画面中，配置相关属性，关联数据。
4. F6预览查看画面效果，进行调试。
5. 在画面管理中进行画面分享，供第三方集成。

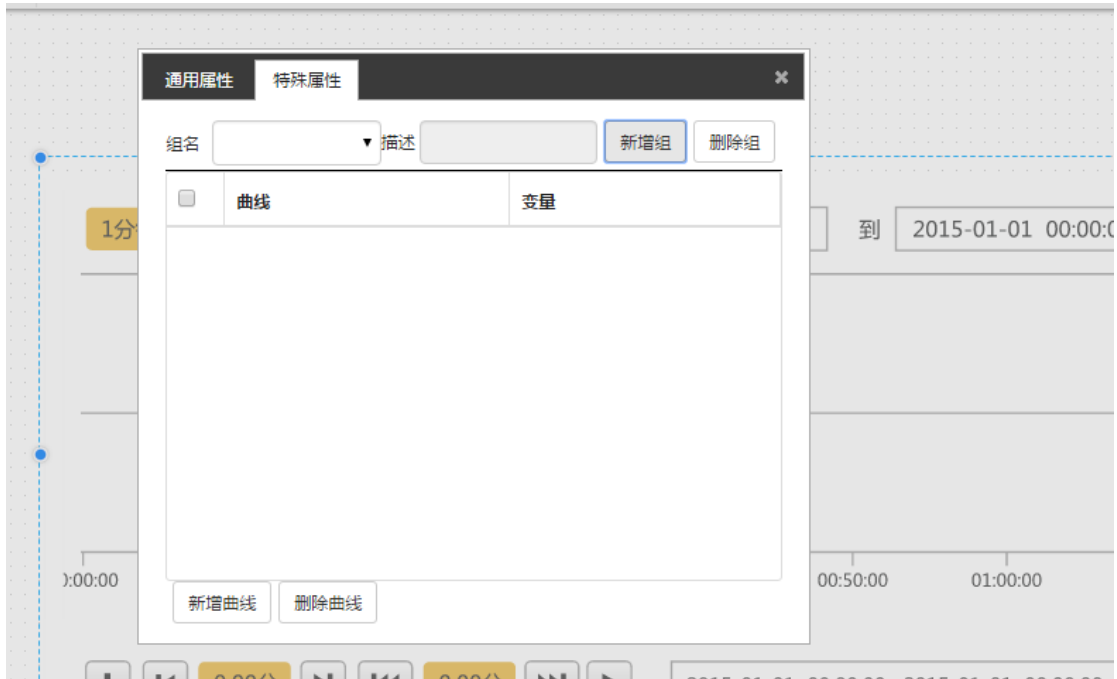
## 5.2 趋势控件

趋势控件能够支持实时、历史数据的趋势查看，支持翻页、自定义时间范围查询、时间轴导航、趋势分组、线型配置、趋势极值配置等。用户通过拖拽趋势控件到画面中，设定其位置和大小，指定需要查看的点，接下来运行画面便可以查看趋势图。



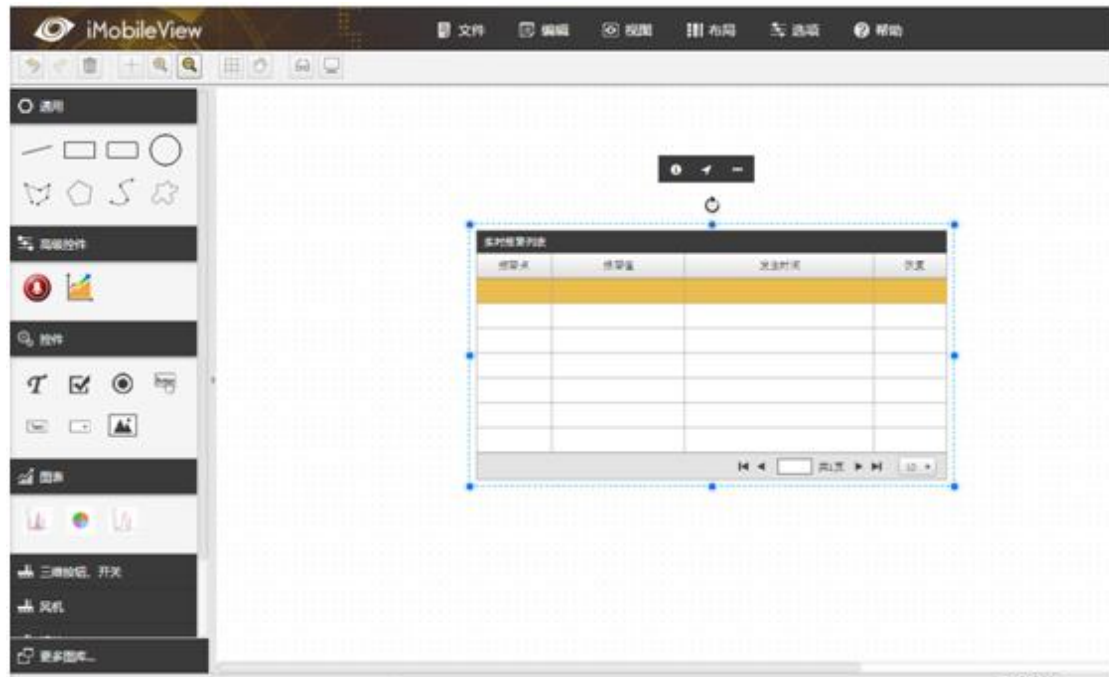
为趋势控件设置通用属性，包括趋势图名称，实时/历史配置，在特殊属性

中需要设定该趋势查看的点数据。

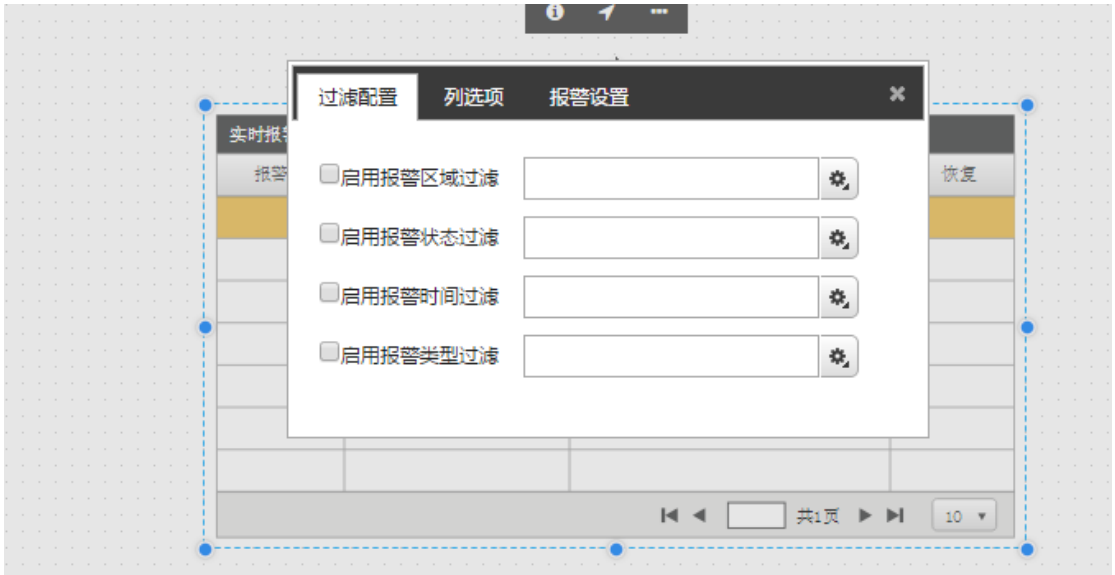


### 5.3 报警控件

通过报警控件用户可以查看当前系统所发生的实时报警信息，同样通过拖拽操作，设定报警控件的位置大小，配置报警过滤条件、报警控件列过滤以及优先级过滤等条件，便可以在运行态中查看当前报警信息。

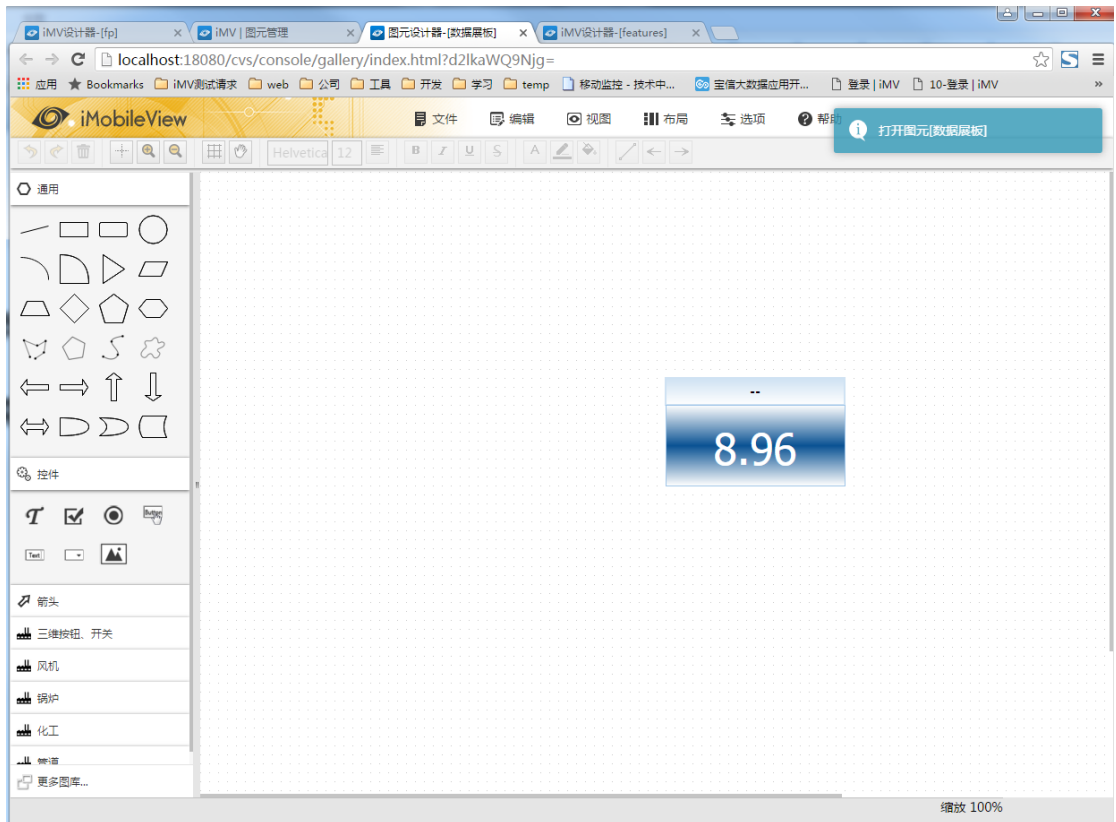


设置报警控件的属性，包括报警过滤条件，报警的列选项配置，根据这些配置内容，运行态将对报警内容进行过滤展示。

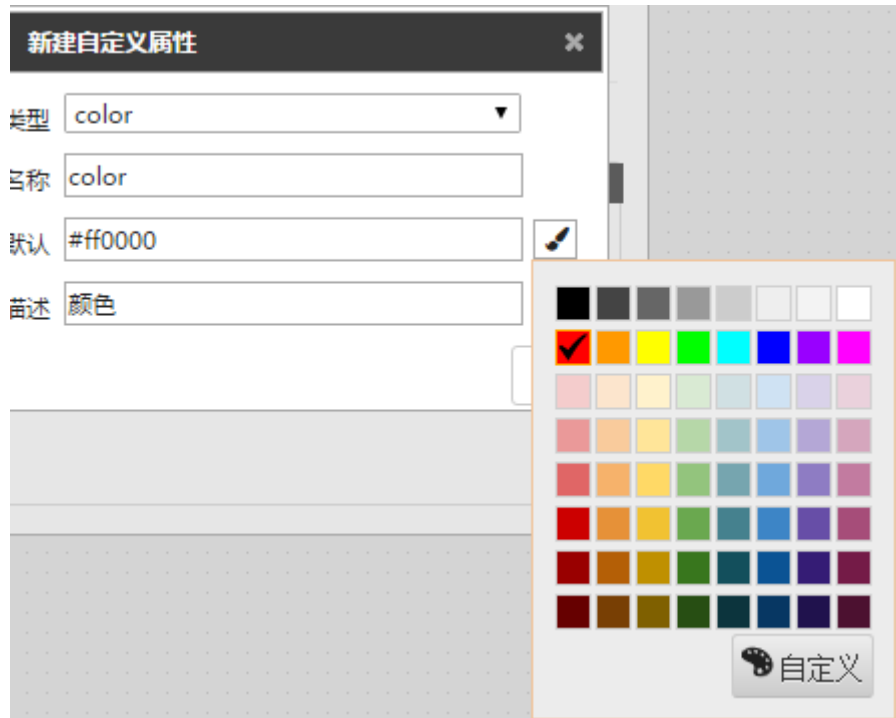


## 5.4 图元设计器

用户可以通过图元设计器制作自己项目所需的可复用图元，根据自身需要设计图元样式，编辑图元脚本逻辑，还可以为图元关联模板，关联对象数据。设计完成的图元可以自动集成到画面设计器中，用户可以直接在画面设计器中使用。



为图元设置属性，包括自定义属性和模板属性。



## 5.5 海量图库

iMV支持大量与业务相关的图库，共计60多个分类，4000多个元素，每个元素都使用SVG技术绘制，可以支持缩放。用户在设计过程中，可以直接拖拽所需的图库元素到画面中，并可以为其配置动画。



## 6 iMV 为您带来的优势

### 6.1 更便捷的工作方式

对于监控应用系统的开发人员，平台提供了大量的智能化工具协助其应用系统的开发工作，为开发人员制作符合用户使用习惯的应用系统提供了诸多的展示手段。

对于最终用户而言，基于浏览器，面向移动设备的形式更加贴近于日常人们的使用习惯，通过多种终端设备随时随地查看监控画面，并且紧急情况也能接收到系统的报警推送信息，能在很大程度上方便用户的日常工作，提升工作效率。这种不同于传统监控的方式，虽然不能完全替代原有监控手段，但却是一个重要补充，而且随着移动计算、云计算等新兴领域的不断发展，很有可能成为未来监控的主要形式。

### 6.2 更高的工作效率

Web监控、移动监控不限定系统部署人员以及最终用户的工作场所，所有信息都可以实时到达用户终端，能最大限度的降低人员操作的延迟，提升工作效率。对于系统部署过程，免去了系统安装、配置，客户端下载、客户端安全问题解决等，可以进行项目快速实施。

### 6.3 更全面的信息

整个系统采用统一框架体系，各个模块采用统一的接口标准，各种不同的底层设备信息可以通过一致的数据格式进行接入和集成，使得整套系统可以获取最全面的信息。用户只需要一个浏览器便可以掌控整个系统运行情况，极大满足随时随地监控的需求，从而能够更加从容的处理各种突发情况。